

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62048846 A

(43) Date of publication of application: 03 . 03 . 87

(51) Int. Cl.

H04M 3/12

H04Q 3/58

(21) Application number: 60187457

(22) Date of filing: 28 . 08 . 85

(71) Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

(72) Inventor: KISHIGAMI TAKASHI  
NAKAJIMA KAZUNORI(54) AUTOMATIC RESTORATION SYSTEM FOR  
FAILED TERMINAL DEVICE

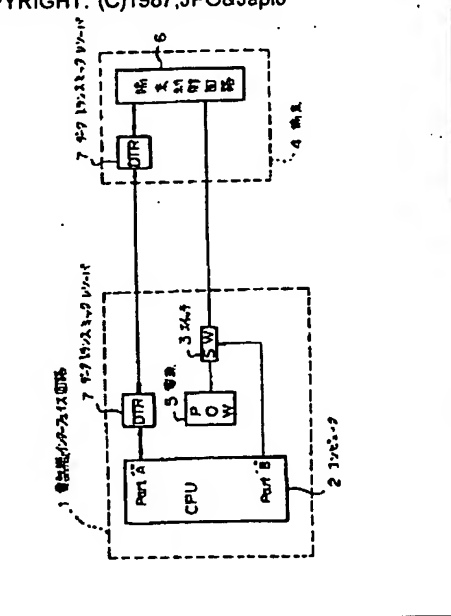
## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To avoid the effect on other terminal device by allowing a telephone set interface circuit to supervise a terminal device and applying power-on reset to a line if a fault exists so as to restore automatically only the line of the faulty terminal device.

**CONSTITUTION:** A telephone set interface circuit 1 uses a port B of a CPU 2 at initial setting to turn on a switch 3 thereby starting a terminal device 4. In this case, a port A recognizes whether or not the reply of polling exists and it is regarded that no terminal device is connected to a line having no reply. Then the port A is used and polling reply is given to a terminal to be connected thereby supervising illegal data reception and polling unreply, and when a faulty terminal device is recognized, the port B is operated to turn off the switch 3 so as to cut off the power supply from a power supply 5, the terminal device 4 is brought into the power-down state and a terminal control circuit 6 is reset. After a prescribed time, the port B is operated to turn on the switch and the power is

supplied, then the terminal device 4 is restored.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&amp;Japio



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-48846

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>H 04 M 3/12  
H 04 Q 3/58

識別記号

107

庁内整理番号

7406-5K  
7406-5K

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月3日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 障害端末の自動復旧方式

⑯ 特 願 昭60-187457

⑰ 出 願 昭60(1985)8月28日

⑱ 発 明 者 岸 上 隆

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

⑲ 発 明 者 中 島 和 典

東京都港区芝浦4丁目3番4号 沖通信システム株式会社内

⑳ 出 願 人 沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴木 敏明

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

障害端末の自動復旧方式

## 2. 特許請求の範囲

端末装置に専用プロセッサを有する電子化ボタン電話装置において、

主装置側にて端末のデータ伝送エラー検出を行なう手段と、端末装置の給電をコントロールする手段を設け、

端末装置の障害時、端末装置への給電をオフ、オンすることにより、異常端末の自動復旧を行なうことを特徴とする障害端末の自動復旧方式。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ボタン電話装置に接続されている端末の復旧方式に関するものである。

(従来の技術)

従来、このような分野の技術としては、例えば「特開昭59-15356」に記載されるものがあった。

従来、ボタン電話装置においては、端末の障害に対して自動復旧機能は有しておらず、従って障害の際は端末とシステムとの接続を強制切断するか、もしくはシステム全体にリセットをかけるという手段しかなかった。

また、電話機の障害発生時に主装置からのデータ伝送を一時中断し、その間にタイマ手段によって電話機をイニシャライズすることにより、給電線を強制切断することなく電話機を復帰させるという方式であった。

(発明が解決しようとする問題点)

以上従来のボタン電話装置の自動復旧方式について説明したが、次のような問題があった。

すなわち、この方式は他の使用中、端末に対し支障をきたすという点と、人為的に端末をリセットしなければならないという欠点があった。

本発明はこの様な問題を解決するためになされたもので、電話機インターフェイス回路が端末を監視し、端末に異常があれば、そのラインに対しパワーオンリセットすることにより、自動復旧を

行う効率の良い障害端末の自動復旧方式を実現することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

この目的を達成するため、本発明はボタン電話装置の障害端末の復旧において、端末が接続されているかを認識する手段と、端末の異常を認識する手段と、異常を起した端末のパワーオンリセットを行ない、端末の自動復旧を行なう手段とを設けたものである。

(作用)

上述した手段によれば、電話機インターフェイス回路が1ライン毎に、端末のエラー検出を行なっているので、異常端末のラインのみを自動復旧させ、他の端末に影響をあたえることはない。

したがって、前記問題点を解決できるのである。

(実施例)

以下図面を参照して実施例を説明する。

第1図は本発明の実施例を示すブロック図である。ボタン電話装置の中にある電話機インターフェイス回路1は初期設定の時にCPU2のPör+"B"でスイッチ(SW)3をONし、端末4を立ち上げる。

この時CPU2のPör+"A"でポーリングの返答有か認識し、返答が無いラインには端末が接続されていないとみなす。

その後、CPU2のPör+"A"を使用し接続されている端末とポーリング応答を行ないながら、イリガムデータ受信とポーリング未返答の監視を行ない異常端末を認識すると、Pör+"B"を操作してスイッチ(SW)3をOFFすることにより電源(Pōw)5からの給電をカットし端末4はパワーダウン状態になり端末制御回路6にリセットがかかる。一定時間後CPU5はPōw+"B"を操作してスイッチ(SW)3をONすることにより給電が行なわれるので端末4が復旧する。

また、この発明は複数の端末に対してでも同様に制御できる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、従来の方式と較べて電話機インターフェイス回路が、1ラインずつ端末のエラー検出を行なっているため、異常が発

生した端末のみを自動復旧させ、他の端末に影響をあたえることはない。

又、人が異常端末をリセットする必要がなくなる。

4. 図面の簡単な説明

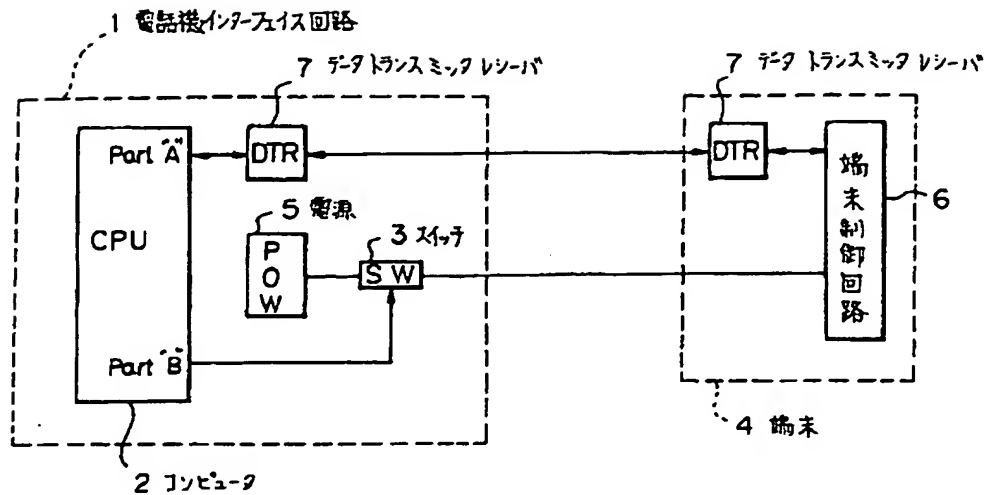
第1図は本発明の実施例を示すブロック図。

1…電話機インターフェイス回路、2…CPU、3…スイッチ(SW)、4…端末、5…電源(Pōw)、6…端末制御回路、7…アータトランスミッタレシーバ。

特許出願人 沖電気工業株式会社

代理人 鈴木 敏 明





本発明の実施例を示すブロック図

## 第1図

## 手続補正書 (自発)

61.2.12  
昭和 年 月 日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

昭和60年 特 許 願第187457号

## 2. 発明の名称

障害端末の自動復旧方式

## 3. 補正をする者

事件との関係

特 許 出 願 人

住 所(〒105) 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

名 称(029) 沖電気工業株式会社

代表者 取締役社長橋本南海男

## 4. 代 理 人

住 所(〒105) 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

氏 名(6892) 沖電気工業株式会社内

弁理士 鈴木敏明

電話 501-3111(大代表)

5. 補正の対象 明細書中「発明の詳細な説明」の欄:「図面の簡単な説明」の欄及び図面「第1図」

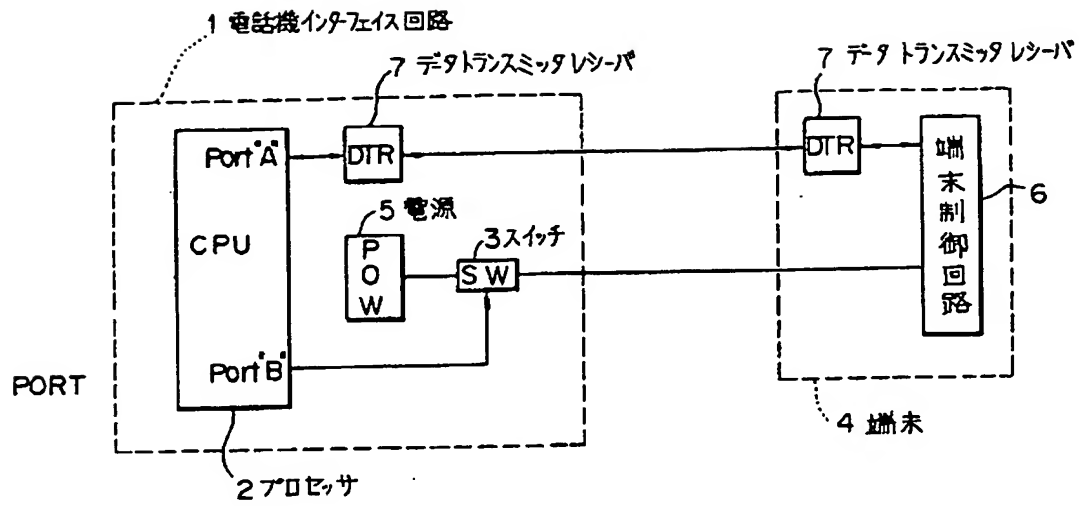
6. 補正の内容  
別紙の通り

## 6. 補正の内容

- (1) 明細書第3頁第20行目に「Pör + "B"」とあるのを「Port "B"」と補正する。
- (2) 同書第4頁第1行目および第13行目に「ÖN」とあるのを「ON」と補正する。
- (3) 同書同頁第2行目および第5行目に「Pör + "A"」とあるのを「Port "A"」と補正する。
- (4) 同書同頁第8行目に「Pör + "B"」とあるのを「Port "B"」と補正する。
- (5) 同書同頁第12行目に「CPU 5 は Pōw + "B"」とあるのを「CPU 2 は Port "B"」と補正する。
- (6) 同書同頁第9行目に「(Pōw)」とあるのを「(Pow)」と補正する。
- (7) 同書第5頁第6行目に「2 ... CPU、」とあるのを「2 ... プロセッサ (CPU)、」と補正する。
- (8) 同書同頁第7行目に「5 ... 電源 (Pōw)、」とあるのを「5 ... 電源 (Pow)、」と補正する。
- (9) 図面「第1図」を別紙のとおり補正する。

以上

61.2.12



本発明の実施例を示すブロック図

第 1 図